Ueber

# Chirurgische Plastik bei Geschwüren.

---

## Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

kgl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

**Hugo Neglein,**
prakt. Arzt aus Bad-Schwalbach.

---

München
Buchdruckerei von Bruno Friedrich
1885.

Ueber

# Chirurgische Plastik bei Geschwüren.

---

## Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

kgl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

**Hugo Neglein,**
prakt. Arzt aus Bad-Schwalbach.

---

München
Buchdruckerei von Bruno Friedrich
1885.

Referent:

Herr Hofrath Prof. Dr. Maas.

Dem Andenken

**seines verstorbenen Vaters**

sowie

**seiner verehrten Mutter**

in

LIEBE UND DANKBARKEIT

gewidwet

**vom Verfasser.**

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549820_0196

Wohl kein Arzt wird sich verhehlen, mit welcher Ohnmacht er manchmal chronischen Geschwüren gegenübersteht, mit welcher Hartnäckigkeit dieselben jeder Behandlung trotzen. Und hat er einmal die Freude, nach langer und mühsamer Behandlung doch endlich die Heilung erzielt zu haben, so kommt der Kranke schon nach ein paar Wochen, ja nach einigen Tagen mit dem alten Uebel behaftet wieder zurück: an derselben Stelle ist ein neues Geschwür entstanden. Wie viel Mittel sind nicht versucht worden und wie viel von ihnen haben mehr oder weniger im Stiche gelassen. Auch der Anbruch der antiseptischen Aera erfüllte die Erwartungen nicht in dem gehofften Maasse, und so musste man immer wieder die operative Behandlung als das einzig rettende Moment in Betracht ziehen. Ausser der Auskratzung oder Ausätzung der Geschwüre, die wohl eine Vernarbung derselben herbeiführen, aber nicht verhüten können, dass auf der erweichten Narbe ein neues Geschwür sich bildet, der Nussbaum'schen Circumcision des Geschwürsrandes, schliesslich der Amputation, die man früher oft genug als Indication bei unheilbaren Geschwüren betrachten musste, ist es hauptsächlich die plastische Chirurgie in ihren zwei Hauptformen, der Reverdin'schen Läppchenüberpflanzung und des plastischen Ersatzes mit Lappenbildung, die uns einen grossen Schritt weitergebracht hat.

Reverdin hat gezeigt, dass die Einheilung von vollkommen abgetrennten Gewebsstücken in andere Gewebe auf die Behandlung granulirender Flächen übertragen werden kann und zu Stande kommt in Folge einer direkten Verbindung der

Blutgefässe der Granulationen mit den durchschnittenen Gefässen des Läppchens; es beginnt dann bald darauf die Epidermisirung der granulirenden Fläche vom Rande des überpflanzten Läppchens aus. Doch sah man bald, dass blos kleinere Geschwürsflächen sich dieser Behandlungsweise zugänglich zeigten, während der Erfolg bei grösseren ausserordentlich unsicher war. Und so war es der Plastik, wie sie schon von Alters her geübt wurde, dem Ersatz mit Lappenbildung vorbehalten, würdig in die Reihe der übrigen chirurgischen Radicaloperationen einzutreten, von denen sie übrigens schon anfängt sich abzusondern und einen eigenen Zweig der Chirurgie zu bilden.

Die chirurgische Plastik d. i. die Kunst, verlorene Theile des Körpers durch Haut zu ersetzen, welche man von anderen Theilen entlehnt und verpflanzt, ist unstreitig der Glanzpunkt der Chirurgie zu nennen. Sie ist eine schaffende Kunst, während die anderen blutigen Operationen nur trennen, zerstören und wegnehmen. Wenn wir auch schnell und mit allen Regeln der Kunst ein Glied amputiren, um ein Leben zu retten, das auch dann nicht einmal sicher zu verbürgen ist, der Operirte ist und bleibt ein armer Krüppel, halb nur Mensch, unfähig vielleicht zu seinem Broderwerb, stets ein stummer Ankläger der unzulänglichen Kunst der Aerzte. Der Steinschnitt, diese heroische Operation, was ist der endliche Erfolg? Auf einige Zeit zwar kann er den Kranken von seinen Qualen erlösen, die Wiedererzeugung eines noch grösseren Steines aber kann er nicht verhindern und die alten Schmerzen und Gefahren sind wieder da. Betrachten wir dem gegenüber die chirursische Plastik mit ihren wunderbaren Folgen. Das zerfressene, alles Menschlichen baare Antlitz, ihm selbst zur grössten Qual, seinen Mitmenschen zum Abscheu, verwandelt sie wieder in eine menschliche Physiognomie und gibt den Geflohenen der menschlichen Gesellschaft zurück; ein Auge, welches seiner natürlichen Decke beraubt, trocken und entzündet, mit krampfhaften Zucken dem Licht sich stets entziehen will und den Schlaf sucht, der es flieht, bedeckt es wieder mit schützenden Augenlidern und bringt ihm die langersehnte Ruhe wieder. Und erst des grössten

physischen Elends zu gedenken, das den Menschen aus der Gesellschaft herausreisst und ihn zwingt ein Einsiedlerleben zu führen, eine Harn- und Kothfistel, sie werden therapeutisch auf ein Minimum herabgesetzt seit der Wiederaufnahme der plastischen Chirurgie. Es wird ihr zwar oft der Vorwurf gemacht, dass die hervorgebrachten Kunstproducte wie etwa eine künstliche Nase doch nie die Natur zu erreichen vermöchten, doch es erwartet dies weder der Kranke noch der Operateur; die Natur triumphirt immer über die Kunst; hier ist die Grenze zwischen dem Göttlichen und Menschlichen.

Den ersten Fall einer Transplantation bei Geschwüren finden wir in dem bedeutendem Werke von C. Gräfe: „Rhinoplastik" veröffentlicht. Es handelt sich um ein bösartiges Flechtengeschwür bei der 24 Jahre alten Auguste Braun aus Berlin, das die knorpelige Nasenscheidewand theilweise zerstört und Nasespitze wie Flügel ziemlich stark angefressen hatte. Gräfe erzielte zwar, nachdem die Kranke schon 7 Jahre lang von Aerzten erfolglos bekandelt worden, durch äussere und innere Anwendung von Sublimat eine vollkommene Heilung. Doch brachte die mit der Narbenbildung verbundene Retraction die durch die Zerstörung der Nasenscheidewand und Flügel schon eingesunkene Nase noch mehr zum Einsinken, so zwar, dass ausser der Entstellung auch die Athmung stark erschwert wurde. Gräfe führte deshalb am 11. September 1817 die plastische Operation in der Weise aus, dass er am Arm einen Hautlappen bildete und denselben mit Erhaltung einer Brücke sofort in den angefrischten Nasenstumpf einpflanzte, eine Naht anlegte und nach Bedeckung der Armwunde mit auf beiden Seiten mit Rosensalbe bestrichenen Plumaceaux mit einem festliegenden Verbande schloss. Schon am 14. September war auf der ganzen Einigungslinie vollkommene Adhäsion eingetreten, so dass die Naht entfernt wurde und am 16. September war die organische Verbindung eine so feste geworden, dass am folgenden Tage zur Ablösung der Hautbrücke von Arm geschritten werden konnte. Am 26. September wurde die Nasenscheidewand gebildet und ein Monat später konnte Patientin als vollständig geheilt entlassen werden.

Es ist dies eine Operationsmethode, wie sie aus der Vereinigung der Indischen und Italienischen hervorgegangen ist und von Gräfe als „Deutsche Methode“ bezeichnet wurde.

Das Volk, das sich von uralten Zeiten her schon mit plastischen Operationen, speziell mit Rhinoplastik, die ja die Grundlage für die anderen plastischen Operationen bildete, beschäftigte, war das Volk der Inder. Eine niedere Priesterkaste in Ostindien, die Koomas, fanden dazu reichlich Gelegenheit, da das Abschneiden der Nase dort eine übliche Strafe für politische und andere Verbrechen, namentlich des Ehebruchs war. Sie suchten diese Verstümmelung durch Lappenbildung aus der Stirnhaut mit Drehung und sofortiger Einpflanzung in den Nasenstumpf wieder zu beseitigen. Diese Operationen wurden den europäischen Chirurgen erst Ende vorigen Jahrhunderts in dem Kriege Englands gegen den Sultan von Mysore, Tippoh-Sahib, bekannt, was den englischen Chirurgen Carpue im Anfang dieses Jahrhunderts veranlasste, zwei derartige Operationen und zwar mit Erfolg auszuführen. Doch wurde gleichzeitig in Deutschland die italienische Methode durch Gräfe wieder der Vergessenheit entrissen.

Wer dort der kühne Mann gewesen, in dessen genialen Haupte die erste Idee dazu entstanden, ist nicht genau bekannt. Erst Ende des 15. Jahrhunderts schreibt ein Arzt aus Venedig: Alessandro Benedetti: „Zu meiner Zeit lehrte man auch die Verunstaltung der Nase verbessern. Sie scarificiren die Nasenlöcher, binden den Arm an den Kopf, so dass Wunde auf Wunde kommt; wenn Beides zusammengewachsen ist, schneiden sie aus dem Arm soviel als nöthig ist, bilden auch, die Natur befehligend, mit wunderbarer Kunst neue Nasenlöcher. Allein das Angesetzte möchte kaum einen harten Winter aushalten und im Anfang hüte man sich wohl, es anzufassen, damit es nicht abreisse.“ Als den ersten solchen Chirurgen nennt man Branca, Wundarzt in Sicilien, um das Jahr 1400, von dessen Nachkommen diese Kunst erblich auf die Familie Bojani überging, von deren Gliedern es wahrscheinlich Tagliacozzi erlernte, der, Anatom und Chirurg in Bologna, im Jahre 1597 das erste Werk hierüber: „De

Chirurgia curtorum per insitionem“ herausgab. Hiernach bildete er, nach ihm die italienische Methode genannt, aus der Armhaut einen brückenförmigen Lappen, zog eine mit einer milden Salbe oder Oel bestrichene Leinwandcompresse zwischen Haut und dem darunter liegenden Gewebe durch und trennte vierzehn Tage später, als der Lappen anfing sich zu verdicken, die obere Brücke ab. Aber erst nach Ueberhäutung der unteren Fläche des Lappens, wieder etwa nach vierzehn Tagen, da er begann sich an den Rändern zusammenzukrempen und derb zu werden, nähte er den freien Rand an den angefrischten Nasenstumpf fest, legte einen Verband an und durchtrennte den Lappen erst vom Mutterboden, nachdem er sich von der vollständigen Festheilung desselben an den Nasenstumpf überzeugt hatte.

Nach dem Tode des italienischen Meisters jedoch wurde seine Operationsmethode in Schriften und Satyren allen möglichen Verdächtigungen ausgesetzt, bis ihr die Pariser Fakultät 1742 durch die Verneinung der sich selbst gestellten Frage: an curte nares ex brachio reficiendae? den letzten Stoss versetzte. Aus dieser unwürdigen Vergessenheit wurde sie Anfang dieses Jahrhunderts von Gräfe wieder herausgerissen, der unabhängig von der Kenntniss der englischen Erfolge, 1816 und 1817 zwei rhinoplastische Operationen ausführte, die eine nach der italienischen, die zweite nach der von ihm modifizirten, der „deutschen Methode“, die er dann im Jahre 1818 in dem obengenannten Werke veröffentlichte. Gräfe suchte nämlich die lange Zeitdauer der italienischen Methode dadurch abzukürzen, dass er dem Hautlappen am Arme nur eine Brücke liess und ihn sofort in den Nasendefect einpflanzte, und so die Vortheile der indischen mit der italienischen Methode zu verbinden, was ihm auch vollkommen gelang.

Nichtsdestoweniger wurde neuerdings von Thiersch, Billroth und Czerny die italienische Methode wieder aufgenommen und als Ueberpflanzung granulirender Lappen bezeichnet. Von den beiden ersteren hauptsächlich zur Deckung ausgedehnter Defecte an den Harnorganen und am Darmtractus benutzt, da granulirende Wunden weniger dem Einflusse

schädlicher Stoffe, wie alkalischen Harn und Darminhaltes ausgesetzt sind als frischgeschnittene Wunden, gibt Czerny auchan anderen Stellen des Körpers dieser Methode den Vorzug und veröffentlicht in seinen „Beiträgen zur operativen Chirurgie" drei dadurch erfolgte Heilungen von Geschwüren.

Der erste Fall betraf ein an der Sohle des rechten Fusses entsprechend dem Köpfchen des ersten Mittelfussknochens sitzendes Geschwür bei dem 44jährigen Phil. Bauwarth. Durch Auskratzung mit dem scharfen Löffel und Aetzung mit Chlorzink und partieller Resection des erkrankten Knochens wurde zwei Mal eine Heilung, aber nur temporär erzielt, so dass am 30. Mai 1875 eine nochmalige Resection und am 28. Juni die plastische Operation vorgenommen wurde. Aus der linken Wade wurde ein brückenförmiger Hautlappen von 9 cm. Länge und 5 cm. Breite losgelöst, seine wunde Fläche mit Chlorzinklösung bestrichen, mit Kautschukstreifen unterlegt und mit Carbolcompressen verbunden. Einen Monat später wurde nun die untere Brücke des Lappens durchschnitten und nach Eingypsung jeder der unteren Extremitäten der Lappenwand mit dem angefrischten Saume des Geschwüres durch Seidennähte vereinigt. Leichter Druckverband mit Carbolwatte. Am dritten und vierten Tage wurden die Nähte entfernt und 14 Tage später der Lappen vom Mutterboden losgelöst. Nach dem Auftreten eines geringen Randgangräns war Anfang September vollständige Heilung erzielt.

Die zweite Transplantation machte Czerny bei dem 23 Jahr alten Phil. Stroh. Das Geschwür von gangranösem Charakter sass hier an der Vorderfläche der linken Tibia in nächster Nähe des Fussgelenks fest und mass 10 cm. in der Länge und 6 cm. in der Breite. Am 25. Juni 1876 wurde nun aus der rechten Wade ein Hautlappen von $11^1/_2$ ctm. Länge und $8^1/_2$ cm. Breite herausgeschnitten; die untere Hautbrücke am 29. Juli durchtrennt, mit dem angefrischten Geschwürsrande vereinigt und am 21. August der ganze Lappen abgelöst. Die Wunde an der rechten Wade war am 10. October vollständig vernarbt, der überpflanzte Lappen selbst von bestem Aussehen, normaler Hautfarbe, weich und auf der Unterlage verschiebbar.

Die dritte Plastik unternahm Czerny unter sehr ungünstigen Verhältnissen. Bei der Cäcilie Mellert, 45 Jahre alt, hatte sich seit einer Entbindung durch Embryotomie eine Blasenscheidenfistel gebildet. Um nun das Septum vesico-vaginale wieder herzustellen, wurden eine Reihe von Operationen nacheinander an ihr vorgenommen, aber stets ohne Erfolg; weder in der queren noch in der Längsrichtung, noch in der T-förmigen Vereinigungslinie wurde ein Verschluss erreicht, ebenso wie der Versuch eines gedoppelten Lappens und die Längsobliteration der Scheide nicht zum Ziele führte. Es wurde deshalb am 3. Februar 1876 als 18. Operation die Querobliteration mittelst eines granulirenden Lappens von 2 Zoll Länge und $1^1/_2$ Zoll Breite versucht, der über die grosse Schamlippe zur Schenkelbeuge herablief. Nach Durchtrennung der unteren Brücke am 21. Februar und Einpflanzung in die angefrischte Scheideöffnung erfolgte vollständige Anheilung desselben, wenngleich der eigentliche Zweck der Operation, den unfreiwilligen Harnabgang zu beseitigen, nicht zu erreichen war.

Demgegenüber hat sich nun Maas wieder der deutschen Methode nach Gräfe angenommen und mit ihr versucht, an den verschiedensten Stellen des menschlichen Körpers Plastiken auszuführen, die was Grösse der eingesetzten Lappen angeht, bisher noch nicht erzielt wurden und immer von den besten Erfolgen begleitet waren. Ich erlaube mir deren einige in der chir. Klinik des Julius-Spitals in Würzburg beobachteten Fälle zu veröffentlichen, für deren gütige Ueberlassung ich an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrath Professor Dr. Maas meinen innigsten Dank ausspreche.

## Krankengeschichten.

I.

Lutz Katharina aus Michelau, 17 Jahre alt, Dienstmagd. Ein Vierteljahr vor dem Eintritt in's Spital am 3./VIII. 1882 bildete sich, wie es scheint, aus einer phlegmonösen Entzündung der bursa praepatellaris dextra mit folgendem Gangrän der dieselbe bedeckenden Haut ein grosses Geschwür. Dieses wurde hier während elf Monaten mit allen möglichen Methoden behandelt, um es zur Heilung zu bringen, mit Extension, Schienenverbänden, Compression, Heftpflaster, Reverdin'schen Hauttransplantation, den verschiedensten Salben und mit Jodkali innerlich während 3 Monaten. Es wurde damit zwar eine Verkleinerung auf etwa Thalergrösse, selbst darunter erreicht bei absoluter Ruhe; sowie die Patientin indessen Gehbewegungen vornahm, nahm es wieder an Umfang zu und erreichte die im Stat. angegebene Grösse.

**Status praesens.** Die kräftige, wohlgenährte, hereditär nicht belastete Patientin zeigt auf der rechten Kniegegend ein straffes, mit der Unterlage fest zusammenhängendes Narbengewebe, welches die ursprüngliche Ausdehnung des Geschwürs angibt. Es reicht vom oberen Rand der Patella 10 cm nach abwärts und vom äusseren Rand der Kniescheibe in einer Ausdehnung von 16 cm bis zum Condyl. int. fem. Auf dieser Narbenfläche befinden sich zwei Geschwüre von exquisit atonischem Charakter, die Granulationen sehen gelblichroth aus und sind beinahe ganz trocken; das von ihnen gelieferte Sekret ist ein äusserst spärliches. Das eine Geschwür breitet sich auf der Patella aus, etwa von Thalergrösse, das andere am Condyl. int. fem. an der Grenze des Narbengewebes mit einem Durchmesser von etwa 2 cm.

**30./VI. Operatio plastica.** Aus dem gesunden Bein wird aus der Innenseite der Wade bis hinauf an den oberen Rand der Patella ein Hautlappen herauspräparirt, welcher vorne 15, hinten 19 cm lang und 13 cm breit ist und seine Basis, den Verlauf der Gefässe entsprechend, nach oben besitzt. Nun-

mehr wird der linke Fuss auf den rechten angegypst. Dann wird nicht nur das Geschwür, sondern auch der grösste Theil des Narbengewebes excidirt, so dass von demselben nur noch am Condyl. int. ein etwa 3 cm breite Stelle übrig bleibt. Auf diese Weise wird an Stelle der Narbe eine frische Wundfläche gesetzt. Den Schluss der Operation bildet die Vereinigung des Lappens mit der Wundfläche des rechten Beines durch die Naht (Catgut) und zwar so, dass der hintere Lappenrand an den oberen Wundrand, der untere nach aussen und der innere nach unten angenäht wird. Die Wundfläche des linken Beines und die freie Hinterfläche des Lappens wird mit dick bestrichenem Borsalbeläppchen belegt. Ueber das Ganze ein antiseptischer Verband.

**10./VII. Verbandwechsel.** Der Lappen ist in toto angeheilt, nur am äusseren und unteren Rand, wo die Spannung am grössten ist, sind die Wundränder etwa 2 cm auseinandergewichen und eine oberflächliche Randnecrose eingetreten. Der brückenförmig zwischen beiden Extremitäten gelegene Theil des Lappens granulirt. Ueberall dick bestrichene Borsalbeläppchen.

**15./VII.** Die Verheilung des oberen, äusseren und unteren Lappenrandes mit der anstossenden Haut ist auch an jenen Partien erfolgt, wo oberflächlich Gangrän eingetreten war. Es bleibt nur noch an der Innenseite des Lappens ein gut granulirendes Geschwür und auf dem Condyl. int. ein vom ursprünglich atonischen Geschwür übriggebliebenes, Fünfzigpfenigstück grosses Geschwür zurück, letzteres von atonischem Charakter. Das Geschwür auf dem linken Bein macht schnelle Fortschritte in der Vernarbung.

**October.** Auf dem rechten Bein ist überall Vernarbung eingetreten, auch am Geschwür am Condyt. int., das sich zwar verkleinert, aber sehr langsam Fortschritte macht. Am linken Bein bleibt noch eine Fünfmarkstück grosse Granulationsfläche übrig. Patientin verlässt das Bett.

**December.** Alles geheilt ausser einem Fünfpfenigstück grossen atonischen Geschwür auf dem Condyl. int. und einem ebenso grossen in der Mitte des Narbengewebes des linken Beines.

**9./1. 84.** Patientin wird als vollständig geheilt entlassen.

**April 84.** Patientin stellt sich wieder im Spital vor. Alles ist noch in schönster Ordnung, die Sensibilität des überpflanzten Lappens vollständig erhalten. Patientin gibt an, dass sie weite Märsche ohne Beschwerden wie in ihren gesunden Tagen unternehmen könnte.

Die Temperatur an den Tagen nach der Operation waren folgende:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Am 30. | Juni | Abends | 38.0°; | | |
| 1. | Juli | Morgens | 38.0°, | Abends | 39.2°; |
| 2. | „ | „ | 38.0°, | „ | 39.0°; |
| 3. | „ | „ | 38.1°, | „ | 39.0°; |
| 4. | „ | „ | 38.0°, | „ | 38.4°; |
| 5. | „ | „ | 37.7°, | „ | 38.5°; |
| 6. | „ | „ | 37.5°, | „ | 37.6°. |

II.

Margaretha Dusel aus Kalitzheim, Bauersfrau, litt seit dem Jahre 1881 der Beschreibung nach an einem Abscess in der Nähe des Acromion, welcher nach der Eröffnung ein Geschwür hinterliess von der Grösse eines Fünfmark-Stückes, das in 6 — 7 Wochen zuheilte. Etwa ein Jahr später (November 1882) wurde die Narbe schmerzhaft, weshalb Patientin das Spital aufsuchte und hier mit Auskratzen behandelt wurde. Das Geschwür heilte. Aber schon im nächsten Frühjahr, bei anstrengender Arbeit brach das Geschwür wieder auf. Die in ihrer Heimath angewandten Mittel blieben erfolglos, weshalb sie wieder 7./VII. 83 ins Spital eintrat.

Patientin ist tuberculös belastet, Vater von ihr starb im 54. Jahre an Lungensucht, ebenso ein Bruder im 25. Jahr; eine Schwester ist auch lungeleidend, während zwei andere Gewister gesund sind. Von ihrem Manne starben vier Geschwister an Lungensucht.

**Status präsens.** Kräftig gebaute Patientin, von Tuberculose ist nichts nachzuweisen. Das Geschwür reicht vom oberen Rande des Acromion in dem Verlauf des m. deltoides 13 cm nach unten, mit einer Breite von 7 — 8 cm. Ein Theil ist vernarbt unter

einer 8tägigen Behandlung, bei welcher Reinlichkeit wohl das Meiste that. Die Narbe ist von dunkelblauer Farbe, hängt mit der Unterlage (Acromion) durch Verwachsung zusammen, doch finden sich noch drei erbsen- bis pfenniggrosse Geschwüre vor. Der innere und untere Theil zeichnet sich durch geschwürigen Zerfall mit warzenartigen, hoch aufragenden Narbeninseln aus, so dass diese ganze Gegend den Charakter des Phrambesoiden darbietet.

**13./VIII. 84.** Plastische Operation mit Bildung und Transplantation eines Hautlappens aus dem Rücken.

Das Geschwür wurde in toto in Form eines Rechteckes herauspräparirt, wobei sich am Acromion eine Verwachsung der Haut mit dem m. deltoides ergab. Hierauf wurde mit Bildung eines Spornes ein Hautlappen aus dem Rücken gebildet und auf die Wundfläche des Geschwürs aufgenäht; schliesslich zur Verkleinerung der Defectes am Rücken die Wundränder an den Winkeln durch Nähte soweit zusammengezogen, als es die dehnbaren Stellen der Haut gestatteten. Antiseptischer Verband.

**20./VII.** Verbandwechsel. Der Lappen ist prima intensione angeheilt, nur an der unteren Begrenzungslinie stösst sich ein oberflächlicher fingerbreiter Hautstreifen ab. Die durch Nähte vereinigten Wundwinkeln am Rücken sind ebenfalls prima intensione verheilt. Die übrige Wundfläche granulirt.

**27./VIII.** Die Heilung erfolgte ohne Störung, zuletzt unter Heftpflasterverbänden. Alles ist vernarbt. Die Wundfläche auf dem Rücken hat sich in eine Narbe von der halben Ausdehnung verwandelt. Die Gegend des ursprünglichen Geschwüres ist von schöner, dicker, schwellender Haut bedeckt. Patientin wurde als geheilt entlassen.

III.

Michael Heinlein, 30 Jahre alt, Maurer aus Reichenberg, will im Jahre 1866 an „Bright'scher Wassersucht" 5 Monate lang gelitten haben; damals waren ihm Füsse und Leib geschwollen, die Beine aufgebrochen. Am Nachmittag des 8./V. 83 fiel nun dem Patienten ein circa 6 Zentner schwerer, behauener

Stein mit abgerundeter Kante auf den linken Oberarm, mit dem er zur Erde gefallen war. Eine Stunde später kam er ins Juliusspital.

**Status praesens.** Gut genährter Patient; im Gesicht und am linken Oberschenkel oberflächliche Hautabschärfungen. Am linken Arm von der Mitte des Ober- zu der des Unterarms an der vorderen und inneren Seite eine weit klaffende, unregelmässig geränderte Wunde. Die Haut ist bis auf die Rückseite, an der Ellenbeuge in der ganzen Circumferenz bläulich verfärbt und von der Unterlage abgehoben; im unteren Winkel liegt die fascia antibracchii mit theils völlig erhaltenen, theils an- und abgerissenen Hautvenen bloss. In der Ellenbeuge sind die Weichtheile stark zerklüftet und blutig sugillirt, man kommt mit dem Finger auf den rauhen Knochen und fühlt einen kurzen, querlaufenden Substanzverlust. Splitter nicht zu entdecken. Aus der Tiefe blutet es arteriell: die a. brachialis erweist sich in der vorderen Wand angerissen und wird in loco doppelt unterbunden. Die Finger können völlig gebeugt und wieder gestreckt werden. N. medianus unverletzt. In der Mitte des Oberarms ist der m. biceps der ganzen Dicke quer durchtrennt und die unregelmässigen Enden blähen sich unter der querdurchrissenen Fascia brachii hervor.

**8./V. 83.** Nach sorgfältiger Irrigation mit 3 % Carbollösung wird in Chloroformnarkose die Naht des durchrissenen Biceps, dessen oberes Ende durch eine elastische Binde in seinen tieferen Partien weiter herabgedrückt wurde, mit Catgut angelegt, darüber die Fascie ebenfalls vernäht. Auch die Hautränder mit 2 spannenden Nähten etwas herbeigezogen, darunter reichlich dränirt und ein Lister'scher Verband mit Schienen angelegt, der Arm dann suspendirt.

**9./V.** Demonstration in der Klinik. Entfernung der zusammenziehenden Hautnähte, Anlegung von Contraincisionen an der Rückseite des Hautlappens. Lister'scher Verband unter Spray.

**15./V.** Bisher täglich früh Verbandwechsel; stark eitrige Secretion; Fieber zwischen 38,0 und 40,0; feuchte belegte Zunge; Urin eiweissfrei.

**17./V.** Verbandwechsel. Der gequetschte Lappen hat sich jetzt gänzlich abgestossen, nachdem er an den vorhergehenden Tagen trocken und schwärzlich geworden. Die grosse granulirende Fläche erstreckt sich von der Mitte des Oberarms bis zur Mitte des Unterarms; am Ulnarrand der Ellenbeuge ist eine circa 3 Finger breite Hautbrücke intact geblieben.

**5./VI.** Verbandwechsel. Starke Granulationsbildung. Von den Rändern her Beginn der Ueberhäutung.

**6./X.** Das in rechtwinkeliger Beugestellung, in Mittelstellung zwischen Pro- und Supination contrahirte Ellenbogengelenk kann nur in geringen Excursionen von 5 — 10° bewegt werden. Die Ober- und Unterarmmuskulatur stark atrophisch. Flexion der Finger nicht bis zur Faustbildung möglich; Beweglichkeit des Daumens seit einer Quetschung desselben im Jahre 1877 schon behindert. Der Hautdefect am Ellenbogen ist durch die mit der Verheilung einhergehenden Narbencontraktion sehr verkleinert; die Geschwürsfläche sitzt im Längsoval von der Gegend des Olecranon aufwärts $8^1/_2 : 7$ cm, die Narbenmasse erstreckt sich über und unter dem Olecranon gleich weithin und ist ca. 14 cm lang und 12 cm breit, oberhalb wenig, unterhalb des Olecranon gar nicht beweglich, adhärent auf den Knochen. Mit dieser Narbenmasse durch eine schmale innere Brücke zusammenhängend, befindet sich an der Beugeseite eine unregelmässige, nicht so derbe, verschiebbare Narbenfläche von der Mitte des Unterarms bis über die Mitte des Oberarms hinaus.

**6/X.** Plastische Operation. In Morphium- und Chloroformnarkose unter essigsaurem Thonerdespray wird ein rechtwinkeliges Stück der Narbe mit der Geschwürsfläche von der darunter gelegenen Fascie abpräparirt. Der Defect wird nun durch einen Hautlappen aus der Gegend unter dem linken Rippenbogen, in seinen Dimensionen etwas gröser als der Defect, mit hinterer Basis lospräparirt mit Unterhautgewebe und etwas Fascie und bei adducirtem rechtwinkelig gebeugten Arm von hinten her, soweit möglich an 3 Seiten des Defects (aussen, oben und unten) mit sorgfältiger Catgutnaht befestigt. Sodann wird ein dick mit Borvaselin bestrichenes Gazeläppchen,

um die Austrocknung zu verhüten, zwischen Arm und Brustwand auf die neugeschaffene Wundfläche gelegt und zuletzt ein den Oberarm und die Hand am Thorax fixirender Gypsverband oben herum, ein antiseptischer Verband von diesem getrennt, unten herum über Unterarm und Olecranon angebracht.

**6./X.** Am Nachmittag ist der Verband stark blutig durchtränkt und eine Blutlache in das Bett gesickert. Nach der Entfernung des Verbandes kein spritzendes Gefäss zu finden. Neuer Borsalbeverband. Viel Flüssigkeiten wegen des Blutverlustes und Morphium zur Erzielung von Ruhe, da Patient sehr unruhig ist und Schmerzen äussert.

**8./X.** Verbandwechsel. Die Gypshülle hat sich nach oben verschoben. Der Lappen sieht gut genährt aus.

**11./X.** Verbandwechsel wegen Durchtränkung mit Secret. An der vorderen Spitze des Lappens ist die Naht theilweise ausgerisssen, doch scheint die Ernährung des Lappens nicht darunter zu leiden.

**13./X.** Verbandwechsel. Der transplantirte Lappen hat eine völlige Verwachsung mit der Unterfläche eingegangen; an den Rändern sind fast überall die Nähte ausgerissen und klaffen die Ränder einige Millimeter weit, im Spalt schwärzliche, nekrosirte, oberflächliche Gewebstheilchen. Da die Ernährung des Lappens von der Tiefe hinreichend gesichert ist und die Haltung für den Patienten äusserst unbequem, so wird ohne Narkose der Stiel des Lappens durchschnitten; beide Schnittränder, namentlich der ventrale bluten reichlich. Anlegung zweier antiseptischer Verbände, am Arm mit einer Ahornfournirschiene.

**14./X.** Da Patient am Abend 40,2° erreicht hatte — allerdings ohne weitere Allgemeinerscheinungen als einen frequenten Puls — und die Temperatur am Morgen nur bis auf 38.9 gesunken, wird, weil Patient nur dort Schmerzen empfand, die Wundfläche am Bauche nochmals verbunden; dieselbe sieht gut aus. Nach Berieselung mit Sublimatlösung Auflegung von Ungt. basil und antiseptischer Dauerverband.

**16./X.** Bauchwunde granulirt frisch. Am Ellenbogen sind die Ränder auf über Fingerbreite an manchen Stellen ausein-

andergewichen, der Lappen sieht an der Seite des Stiels verdächtig livide aus, theilweise schon gangranös, nur an der vorderen Fläche normale Farbe. — Stecknadelstiche auf den transplantirten Lappen localisirt Patient ganz richtig an den linken Ellenbogen.

**21./X.** Verbandwechsel am Arm. Das Hautstück ist bis auf geringe Strohhalm breite necrotische Stückchen des Randes fest angeheilt. Die Epidermis der hinteren Hälfte hat sich abgestossen. Bedeckung mit Ungt. basilic. und antiseptischer Verband mit Armschiene; die Finger werden zu fleissigen activen Bewegungen freigelassen. Seit einigen Tagen Fieberlosigkeit.

**25./X.** Verbandwechsel. Status idem.

**28./X.** Ebenso.

**2. und 3./XI.** Verbandwechsel am Arm und Bauch. Die üppigen Granulationsflächen müssen mit Lapis touchirt und mit Höllensteinsalbe bedeckt werden. Patient ist ausser Bett, macht fleissig active Bewegungen der linken Hand und wird electrisirt; eine Electrode auf die Gegend des m. brachialis, die andere in die Hand.

**10. 16. 21./XI.** Verbandwechsel. Granulationsfläche am Arm, hinten und vorn nur noch 2—3 Strohhalm breit, auch die am Bauche bis auf etwa doppelte Fingerbreite retrahirt. Dem Drängen des Patienten, sich ambulant weiter behandeln zu lassen, wird am 23./XI. entsprochen.

Diese günstigen Erfolge verhältnissmässig grosser Lappen beruhen natürlich hauptsächsich auf der Technik des Operirens und sind es hauptsächlich folgende Punkte, auf die Herr Hofrath Prof. Dr. Maas grosses Gewicht legt.

1. Die ganze Operation unter Spray (mit essigsaurer Thonerde).
2. Tiefe Chloroformnarkose ev. mit Morphium-Injection, damit der Kranke beim Aufwachen nicht plötzlich die Nähte auseinanderreisst.
3. Keine Esmarch'sche Blutleere, weil später nach Lösung des Schlauches das Blut heftig eindringt und sich Blutcoagula zwischen den Wundrändern bilden können.

4. Der Geschwürsrand muss gehörig angefrischt, auch das ganze Granulations- und Narbengewebe entfernt werden.
5. Der zu transplantirende Lappen muss grösser sein als der Defect, in der Längsrichtung verlaufen, damit keine Gefässe durchschnitten werden und breite Schnittflächen besitzen, was man dadurch erzielt, dass man das Messer senkrecht aufsetzt, einschneidet und möglichst viel Fascie mitnimmt.
6. Gute Entspannungsnähte.
7. Wenn der Lappen von einer entfernten Stelle hergeholt wird, so wird wenn möglich jeder einzelne Theil eingegypst, damit sie später beim Aufeinanderlegen durch Druck nicht leiden.
8. Zur Verhütung der Austrocknung werden mit Borvaselin bestrichene Lappen sowohl auf die frisch entstandene Wundfläche als über die Nähte und die nicht genähte untere Fläche des Hautlappens gelegt.
9. Leichter Druckverband, damit die neuen Flächen aufeinander geklebt werden und Flächenanwachsung entsteht, mit viel Watte, damit der darüber liegende Gypsverband nicht zu früh entfernt zu werden braucht.
10. Darauf wird der Zwischenraum der aufeinanderliegenden Theile gut mit in Gypsbrei eingetauchter Watte ausgefüllt, was nicht allein die Theile ordentlich zusammenkittet, sondern auch wegen der Schwere des Gyps den Kranken an Bewegungen hindert.

---

## Literatur.

Rhinoplastik von C. F. Gräfe.
Plastische Chirurgie von Fritze und Reich.
Beiträge zur operativen Chirurgie von Czerny.